

# EFEKTIVITAS PENGARUH TERAPI *OIL PULLING* MENGGUNAKAN MINYAK BUNGA MATAHARI TERHADAP JUMLAH BAKTERI DALAM SALIVA

(EFFECTIVITY OF OIL PULLING THERAPY USING SUNFLOWER OIL ON BACTERIA COUNT IN SALIVA)

Rika Mayasari Alamsyah, Gema Nazri Yanti, Vidyavati Krishnan Kumaran

Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan/ Kesehatan Gigi Masyarakat  
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara  
Jl. Alumni No. 2 Kampus USU Medan 20155

## Abstract

*Oil pulling* therapy or oil swishing has been extensively used as a traditional Indian folk remedy for oral health benefits which originated from Ayurvedic medicine thousands of years ago. This therapy is done by swishing any desired vegetable oil for a period of 5 to 8 minutes in mouth. The oil 'works' in mouth by pushing, pulling and drawing it through the teeth and gums which eventually pull out hidden bacteria, debris and toxins. The aim of this study was to determine the efficacy of *oil pulling* therapy using sunflower oil on the number of bacteria count in saliva of student. This is a clinical experimental research with pre and post-test design. A total of 20 students of the Faculty of Dentistry, University of Sumatera Utara were selected for this study. They were randomly divided into *oil pulling* or study group and the distilled water as control group with 10 subjects in each group. Saliva samples were collected from all the 20 subjects in a sterile container, incubated and the total counts of bacteria present in saliva were determined by using colony counter. The study group was then subjected to *oil pulling* with a tablespoon of sunflower oil and the control group was given distilled water for 5 minutes. The rinsed samples were collected from both groups. The collected samples were then incubated in laboratory and the number of bacteria was evaluated by using the colony counter. Data obtained was analyzed with using Mann-Whitney and the Wilcoxon test. The result showed that there was a significant difference of the bacteria count in saliva before and after performing *oil pulling* therapy ( $p < 0.005$ ). Whereas the control group showed there was no significant difference of bacteria count in saliva before and after gargling with distilled water ( $p = 0.071$ ). In conclusion, *oil pulling* therapy is effective in pulling out bacteria in mouth and can be used as an effective preventive home therapy in maintaining and improving oral health.

**Key words:** *oil pulling*, sunflower oil, bacteria count

## Abstrak

*Oil pulling* merupakan salah satu cara untuk menyingkirkan bakteri yang tersembunyi di rongga mulut. Terapi *oil pulling* adalah modifikasi berkumur dengan minyak yang berasal dari pengobatan Ayurveda ribuan tahun yang lalu. Terapi ini dilakukan dengan berkumur sejumlah minyak selama 5-8 menit dan dengan demikian minyak yang dikumur dapat menarik keluar bakteri-bakteri yang tersembunyi di celah gigi dan poket gingival. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas terapi *oil pulling* dengan menggunakan minyak bunga matahari terhadap jumlah bakteri dalam saliva pada mahasiswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental klinis dengan rancangan *pre-test dan post-test*. Penelitian ini dilakukan pada 20 orang mahasiswa di Fakultas Kedokteran Gigi. Sampel secara random dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan melakukan terapi *oil pulling* dan kontrol dengan berkumur akuades. Sebelum memulai penelitian sampel saliva dari kedua kelompok diperiksa kemudian kelompok perlakuan diberi sesendok makan minyak bunga matahari sedangkan kelompok kontrol diberi akuades. Kedua kelompok berkumur selama 5 menit dan kemudian sampel air kumur diambil. Sampel saliva bercampur air kumur kemudian dibawa ke laboratorium untuk diinkubasi dan dihitung jumlah bakteri. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Mann-Whitney* dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan jumlah bakteri yang signifikan dalam saliva antara sebelum dan sesudah melakukan terapi *oil pulling* ( $p < 0,005$ ), sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perbedaan jumlah bakteri yang signifikan dalam saliva sebelum dan sesudah berkumur akuades ( $p = 0,071$ ). Sebagai kesimpulan, terapi *oil pulling* efektif dalam menarik bakteri dalam rongga mulut dan sekaligus menjaga kesehatan rongga mulut.

**Kata kunci:** *pulling* minyak, minyak bunga matahari, jumlah bakteri

## PENDAHULUAN

Pengobatan tradisional merupakan pengetahuan, keterampilan dan pengamalan berdasarkan teori, keyakinan dan pengalaman adat budaya yang berbeda yang digunakan untuk menjaga kesehatan serta mencegah, mendiagnosa, memperbaiki atau mengobati penyakit fisik dan mental. Pada pengobatan tradisional, biasanya digunakan obat herbal, yang termasuk sebagai obat-obatan herbal adalah tumbuhan, bahan herbal, obat herbal, dan produk herbal yang mengandung bagian-bagian tanaman atau bahan tanaman lainnya sebagai bahan aktif. Di beberapa negara Asia dan Afrika, 80% penduduk bergantung pada obat tradisional untuk perawatan kesehatan primer. Di banyak negara maju, 70-80% populasi telah menggunakan beberapa bentuk pengobatan alternatif atau komplementer.<sup>1</sup>

Salah satu pengobatan Ayurveda yang telah diajarkan sejak bertahun-tahun adalah terapi *oil pulling*. Terapi *oil pulling* adalah suatu prosedur berkumur dengan minyak. Sesendok minyak dikumur sampai konsistensi serta warna minyak tersebut berubah.<sup>2</sup> Berkumur dengan minyak diyakini dapat menarik semua mukus, bakteri dan toksin dari tubuh melalui saliva. Minyak ini memiliki efek pembersihan dan penyembuhan yang tidak hanya pada mulut dan sinus, tapi pada seluruh tubuh.<sup>3</sup> Terapi *oil pulling* dapat dilakukan dengan menggunakan minyak nabati seperti minyak bunga matahari, minyak kelapa atau minyak wijen.<sup>4</sup> Minyak yang paling sering digunakan adalah minyak wijen yang terkenal dengan beberapa sifat pengobatan dan manfaat kesehatannya. Kandungan asam lemak tidak jenuh dalam minyak wijen menunjukkan aktivitas anti bakteri. Selain itu, minyak nabati yang lain yang juga menunjukkan sifat anti bakteri dapat digunakan untuk terapi ini seperti minyak kelapa, minyak bunga matahari dan minyak zaitun sesuai dengan keinginan masing-masing karena mekanisme kerja semua minyak untuk menarik bakteri dari rongga mulut adalah sama.<sup>5</sup> Dalam beberapa tahun terakhir ini, terapi *oil pulling* telah menjadi metode alternatif pilihan masyarakat terutamanya di Eropa untuk menjaga kesehatan rongga mulut menggantikan cara konvensional seperti berkumur dengan obat kumur klorheksidin.<sup>1</sup>

Asokan dkk. melakukan penelitian untuk mengevaluasi efek terapi *oil pulling* dengan minyak wijen terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dalam plak dan saliva remaja menggunakan *Dentocult SM Strip mutans test*, dan untuk membandingkan efektivitasnya dengan obat kumur klorheksidin. Hasil penelitian menunjukkan ada penurunan jumlah *Streptococcus mutans* dalam plak dan sampel saliva pada ke-

dua kelompok perlakuan dan kontrol.<sup>6</sup>

Anand dkk. meneliti efek terapi *oil pulling* terhadap bakteri penyebab karies gigi. Sampel saliva sebanyak sepuluh orang dengan karies gigi diambil sebelum dan sesudah 40 hari melakukan terapi *oil pulling* dengan minyak wijen. Jumlah bakteri dalam saliva sebelum dan sesudah melakukan terapi *oil pulling* dihitung. Hasil penelitian ini menunjukkan rerata penurunan jumlah bakteri sebanyak 20% sesudah 40 hari melakukan terapi *oil pulling*.<sup>7</sup>

Berdasarkan yang diuraikan sebelumnya, maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui efek terapi *oil pulling* terhadap jumlah bakteri dalam saliva pada mahasiswa FKG USU. Penulis memilih minyak bunga matahari pada penelitian ini karena rasanya yang lebih enak dan tidak berbau jika dibandingkan dengan minyak wijen yang umum digunakan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental klinis dengan rancangan *pre* dan *post-test control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*.

Besar sampel yang diambil adalah 20 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel yang diperoleh dibagi secara random menjadi 2 kelompok dengan masing-masing kelompok 10 orang, yaitu: kelompok perlakuan (melakukan terapi *oil pulling*) dan kelompok kontrol (berkumur dengan akua-des).

Kriteria inklusi dan eksklusi yang perlu dipenuhi adalah seperti yang berikut:

Kriteria Inklusi:

1. Bersedia untuk berpartisipasi
2. Memiliki sekurang-kurangnya 20 gigi permanen

Kriteria eksklusi

1. Alergi terhadap minyak yang digunakan
2. Menderita penyakit sistemik dan menggunakan obat antibiotik
3. Sedang menjalani perawatan ortodonti atau menggunakan protesa

Variabel perlakuan yaitu berkumur dengan minyak bunga matahari dan berkumur dengan akua-des. Variabel efek yaitu jumlah bakteri dalam saliva setelah melakukan *oil pulling*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara.

Sebelum memulai penelitian, sampel saliva pada kedua kelompok ditampung dalam tabung yang steril (*pretest*) dan ditutup rapat. Kemudian kelompok perlakuan diberi 1 sendok makan (8 ml) minyak

bunga matahari untuk menjalani terapi *oil pulling* dan kelompok kontrol diberi akuades. Kemudian diminta untuk berkumur secara santai selama 5 menit. Setelah selesai berkumur selama 5 menit, 1ml sampel air kumur pada kedua kelompok ditampung dalam tabung steril (*post-test*) dan ditutup rapat.

Sampel saliva (*pre-test*) dan air kumur (*post-test*) dibawa ke laboratorium. Dilakukan pengenceran secara seri pada kedua sampel dengan memakai tabung reaksi berisi 9 ml akuades. Pada setiap tabung reaksi diberi nomor satu sampai empat, tabung nomor satu adalah tabung yang berisi air kumur yang sekaligus dihitung sebagai pengenceran pertama kemudian dihomogenisasikan, setelah suspensi tersebut homogen dengan pipet steril dimasukkan ke dalam tabung nomor dua, dikocok sampai homogen sehingga terjadi pengenceran, dari tabung nomor dua diambil suspensi sebanyak 1 ml dengan menggunakan pipet steril kembali, dimasukkan ke dalam tabung nomor tiga, dikocok hati-hati sampai homogen sehingga terjadi pengenceran. Pengenceran dilakukan pada tabung nomor empat dengan mengambil suspensi sebanyak 1ml dengan menggunakan pipet steril dari tabung ketiga dan dimasukkan ke dalam tabung keempat.

Suspensi saliva dari pengenceran tabung keempat, diambil dengan pipet steril sebanyak 1 ml, kemudian disebar pada piring petri steril yang mengandung *natrium agar* (NA) dengan menggunakan *hockey stick*.

Tahap selanjutnya, piring petri dimasukkan dalam inkubator 37°C selama 2 x 24 jam. Setelah 48 jam, jumlah bakteri pada setiap piring petri dihitung dengan *Colony Forming Unit*.

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer. Perbandingan jumlah bakteri dalam saliva pada *pre* dan *post-test* dianalisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dan uji *Mann Whitney*.

## HASIL

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah bakteri sebelum terapi *oil pulling* adalah  $27,7 \times 10^3 \pm 36,2 \times 10^3$  CFU/ml dan sesudah terapi *oil pulling* rerata jumlah bakterinya adalah  $46,1 \times 10^3 \pm 64,4 \times 10^3$  CFU/ml. Hasil uji *Wilcoxon*, menunjukkan ada perbedaan jumlah bakteri yang signifikan *oil pull* sebelum dan sesudah perlakuan ( $Z= 2,807$ ;  $p= 0,005$ ) dengan selisih jumlah bakteri sebesar  $19,2 \times 10^3 \pm 28,4 \times 10^3$  CFU/ ml. Sedangkan pada kelompok kontrol rerata jumlah bakteri sebelum berkumur adalah  $35,2 \times 10^3 \pm 38,7 \times 10^3$  CFU/ml dan sesudah berkumur rerata jumlah bakteri adalah  $36,4 \times 10^3 \pm 48,2 \times 10^3$  CFU/ ml. Hasil uji *Wilcoxon* me-

nunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan ( $Z= 1,807$ ;  $p= 0,071$ ). Nilai rerata jumlah bakteri sesudah melakukan terapi *oil pulling* lebih tinggi dibandingkan nilai rerata sesudah berkumur dengan akuades.

Tabel 1. Hasil analisis statistik rerata jumlah bakteri sebelum dan sesudah terapi *oil pulling* dan berkumur dengan akuades

Kelompok	n	Rerata jumlah bakteri			Hasil Analisis Statistik
		Sebelum kumur (CFU/ml) (x±SD)	Sesudah kumur (CFU /ml) (x±SD)	Selisih (CFU/ml) (x±SD)	
Terapi <i>oil pulling</i>	10	$27,7 \times 10^3 \pm 36,2 \times 10^3$	$46,1 \times 10^3 \pm 64,4 \times 10^3$	$19,2 \times 10^3 \pm 28,4 \times 10^3$	$Z=2,807$ $p=0,005$
Kumur akuades	10	$35,2 \times 10^3 \pm 38,7 \times 10^3$	$36,4 \times 10^3 \pm 48,2 \times 10^3$	$12 \times 10^2 \pm 35 \times 10^2$	$Z=1,807$ $p=0,071$

Hasil analisis uji *Mann Whitney* mendapatkan nilai  $p= 0,024$  ( $p<0,05$ ), artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rerata jumlah bakteri sesudah melakukan terapi *oil pulling* dan berkumur dengan akuades. Hal ini menunjukkan jumlah bakteri sesudah melakukan terapi *oil pulling* dalam saliva lebih besar dibandingkan dengan jumlah bakteri sesudah berkumur dengan akuades, berarti terapi *oil pulling* efektif untuk menarik keluar bakteri-bakteri yang tersembunyi di celah gusi dan poket gingiva dan sekaligus mengurangi jumlah bakteri dalam mulut.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan jumlah bakteri antara terapi *oil pulling* sebelum dan sesudah perlakuan. Rerata jumlah bakteri sampel terapi *oil pulling* pada *post-test* adalah  $46,1 \times 10^3$  CFU/ml sedangkan pada sampel yang berkumur dengan akuades adalah  $36,4 \times 10^3$  CFU/ml. Perbedaan rerata yang dapat dilihat pada penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Anand dkk. yang menunjukkan bahwa penurunan jumlah bakteri sebanyak 20% setelah 40 hari melakukan terapi *oil pulling*.<sup>8</sup> Hal ini mungkin disebabkan minyak bunga matahari memiliki kandungan asam oleat dan asam linoleat yang bersifat antibakteri dan mempunyai kemampuan untuk menarik bakteri dalam rongga mulut.

Menurut Asokan dkk. yang melakukan penelitian tentang efek terapi *oil pulling* terhadap gingivitis yang disebabkan plak dibandingkan dengan obat kumur klorheksidin menunjukkan terapi *oil pulling* sama efektif dengan berkumur dengan klorheksidin

terhadap penurunan skor indeks plak dan skor gingivitis. Bahkan kelompok terapi *oil pulling* menunjukkan penurunan yang lebih banyak dibandingkan kelompok klorheksidin. Pada penelitian ini akuades digunakan sebagai pembanding yang tidak mengandung efek antibakteri maka tidak terlihat ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah berkumur jumlah bakteri pada kelompok kontrol. Asokan dkk. juga melakukan penelitian efek terapi *oil pulling* terhadap jumlah *Streptococcus mutans* dalam plak dan saliva yang menunjukkan hasil yang signifikan.

Sebagai kesimpulan, terapi oil pulling dengan minyak bunga matahari efektif menurunkan jumlah bakteri dalam saliva.

#### Daftar Pustaka

1. Singh A, Purohit B. Tooth brushing, oil pulling and tissue regeneration. A review of holistic approaches to oral health. J Ayur Int Med 2011; 2(2): 64-8.
2. Asokan S. Oil pulling therapy. Indian J Dent Res 2008; 19: 169.
3. Hammond E. The benefits of oil pulling with essential oil. [http://www.ict-energyschool.com/ICT/GrassrootsBlog/Entries/2011/3/15\\_The\\_Benefits\\_of\\_Oil\\_Pulling\\_with\\_Essential\\_Oils.html](http://www.ict-energyschool.com/ICT/GrassrootsBlog/Entries/2011/3/15_The_Benefits_of_Oil_Pulling_with_Essential_Oils.html) (15 Maret 2011).
4. History of oil pulling. <http://www.oilpulling.com/> (15 Maret 2000).
5. AmithHV, Ankola AV, Nagesh L. Effect of oil pulling on plaque and gingivitis. J Oral Health Comm Dent 2007; 1: 12-8.
6. Asokan S, Rathan J, Muthu M.S, Rathna Prabhu V, Emmadi P, Raghuraman, et al. Effect of oil pulling on Streptococcus mutans count in plaque and saliva using Dentocult SM Strip mutans test: A randomized, controlled, triple-blind study. J Indian Soc Pedod Prevent Dent, 2008: 12-6.
7. Anand TD, Pothiraj C, Gopinath RM, Kayalvizhi B. Effect of oil pulling on dental caries causing bacteria. Afr. J Microbiology Res 2008: 2.
8. Hebbar A, Keluskar V, Shetti A. oil pulling-unraveling the path to mystic cure. J Int Oral Health 2010; 2(4).